

# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

## PCT

### RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL (article 36 et règle 70 du PCT)

REC'D 20 OCT 2004

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	<b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire International (formulaire PCT/PEA/416)	
Demande internationale No. PCT/EP 03/50944	Date du dépôt International (jour/mois/année) 04.12.2003	Date de priorité (jour/mois/année) 20.12.2002
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB G02F1/1339		
Déposant THALES ET AL.		

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.

Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- I  Base de l'opinion
- II  Priorité
- III  Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV  Absence d'unité de l'invention
- V  Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI  Certains documents cités
- VII  Irrégularités dans la demande internationale
- VIII  Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 09.07.2004	Date d'achèvement du présent rapport 19.10.2004
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire International Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Noirard, P N° de téléphone +49 89 2399-2420



## RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

### Demande internationale n°

PCT/EP 03/50944

## I. Base du rapport

1. En ce qui concerne les éléments de la demande internationale (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées, dans le présent rapport, comme "initiallement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17)*) :

**Description, Pages**

1-11 telles qu'initialement déposées

### **Revendications, No.**

1-10 telles qu'initialement déposées

## Dessins, Feuilles

1/4-4/4 telles qu'initialement déposées

2. En ce qui concerne la langue, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: , qui est:

- la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
- la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
- la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).

3. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acide aminé**s divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :

- contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listages des séquences Présenté par écrit, a été fournie.

#### 4. Les modifications ont entraîné l'annulation :

- de la description, pages :
- des revendications, nos :
- des dessins, feuilles :

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n°

PCT/EP 03/50944

5.  Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

*(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport.)*

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

**V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1. Déclaration		
Nouveauté	Oui:	Revendications 1-10
Activité inventive	Non:	Revendications 1-10
Possibilité d'application industrielle	Oui:	Revendications 1-10
	Non:	Revendications

2. Citations et explications

**voir feuille séparée**

**Concernant le point V**

**Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1. Il est fait référence aux documents suivants:

D1: US-A1-2002071085

D2: US-A-4600273

D3: JP(A) 11337953

2. Certaines revendications ne satisfont pas aux exigences de clarté telles que requises par l'Article 6 PCT en ce qui concerne les points suivants :

- 2.1 La première revendication manque de clarté pour la raison suivante: si les 5 étapes de réalisation présentes dans la revendication sont appelées a/ ... e/, il apparaît un problème de précédence dans l'ordre indiqué car, selon l'enseignement de la page 9, ligne 16, la surface du deuxième substrat (Si) est plus petite que celle du premier substrat. L'étape d/ ne peut donc pas être effectuée après l'étape b/. Pour la cohérence de la revendication, il a été supposé que cette étape b/ suit l'étape d/ de la manière suivante : ...avec un premier substrat correspondant de telle sorte que le cadre de scellement (7) soit disposé entre ...
- 2.2 Dans les revendications indépendantes, il apparaît essentiel (cf. page 8, lignes 1-12) de préciser que : les deuxièmes substrats sont découpés ... le long de lignes de découpe (...) correspondant au contour extérieur du cadre de scellement. Le présent rapport a été établis dans cette hypothèse.
- 2.3 Dans l'étape e/ de la première revendication, le "support en verre" n'a pas d'antécédent. Dans ce rapport, il a été considéré "le support transparent" à la place.
3. Le document **D1**, qui est considéré comme étant l'état de la technique le plus proche de l'objet des revendications indépendantes, décrit (les références entre parenthèses s'appliquent à ce document): un procédé de fabrication de cellules à cristaux liquides (cf. abstract, Figs. 5-9) comprenant un premier substrat transparent (88) et un deuxième substrat en silicium (82) reliés par un cadre de scellement (92), le deuxième substrat comprenant des

plages de contact (86). Des moyens de connections (94) sont présents sur les premiers substrats en regard des plages de contact (cf. Figs. 6,7), et le cadre de scellement formé dans un matériau isolant (implicite) est disposé entre les substrats et recouvre une portion des plages de contact (cf. Fig.9). La connexion électrique entre les contacts se fait à l'aide de conducteurs déportés (cf. 94,96,104, Figs. 8,9). En outre comme la Fig. 5 le suggère, les étapes de découpe, de report et d'assemblage sont implicitement effectuées dans D1. Enfin, il est visible à travers les Figures 8 et 9 que le substrat transparent est en débord par rapport au substrat de silicium.

- 3.2 Par conséquent, l'objet des revendications indépendantes diffère de cette méthode/cellule connue en ce que le cadre de scellement ne comprend pas d'éléments conducteurs, qu'il ne recouvre pas les plages de contacts, ni ne contacte les moyens de connections et en ce que la découpe de la plaquette de silicium ne suit pas les contours du cadre de scellement (cf. Fig. 6,7, de D1). Les revendications indépendantes satisfont donc aux exigences de l'Article 33(2), PCT.
- 3.3 Il est cependant connu dans l'art antérieur d'utiliser des éléments conducteurs inclus dans le cadre de scellement (cf. **D2**, **D3**), mais l'application de cette technique au procédé connu selon D1 ne conduirait pas à l'évidence à un recouvrement des plages de contacts (cela n'est le cas ni dans D1 ni dans D2) et à une découpe le long du cadre. Les revendications indépendantes satisfont donc aux exigences de l'Article 33(3), PCT.

En conséquence, les revendications indépendantes 1,8 ainsi que les revendications dépendantes 2-7,9,10 satisfont aux exigences de l'Article 33(1), PCT.

4. L'application industrielle concernant l'ensemble des revendications est clairement démontrée à travers l'exposé de la demande



Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY  
(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 62977	FOR FURTHER ACTION See Form PCT/IPEA/416	
International application No. PCT/EP2003/050944	International filing date (day/month/year) 04 décembre 2003 (04.12.2003)	Priority date (day/month/year) 20 décembre 2002 (20.12.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G02F 1/1339		
Applicant THALES		

<p>1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p>3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising:</p> <p>a. <input type="checkbox"/> (<i>sent to the applicant and to the International Bureau</i>) a total of _____ sheets, as follows:</p> <p><input type="checkbox"/> sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions).</p> <p><input type="checkbox"/> sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (<i>sent to the International Bureau only</i>) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) _____, containing a sequence listing and/or tables related thereto, in computer readable form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).</p> <p>4. This report contains indications relating to the following items:</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> Box No. I Basis of the report  <input type="checkbox"/> Box No. II Priority  <input type="checkbox"/> Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability  <input type="checkbox"/> Box No. IV Lack of unity of invention  <input checked="" type="checkbox"/> Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement  <input type="checkbox"/> Box No. VI Certain documents cited  <input type="checkbox"/> Box No. VII Certain defects in the international application  <input type="checkbox"/> Box No. VIII Certain observations on the international application     </p>
--

Date of submission of the demand 09 juillet 2004 (09.07.2004)	Date of completion of this report 19 2005 (19.10.04.2005)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

EP2003/050944

## Box No. I Basis of the report

1. With regard to the language, this report is based on the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

This report is based on translations from the original language into the following language \_\_\_\_\_, which is language of a translation furnished for the purpose of:

international search (under Rules 12.3 and 23.1(b))  
 publication of the international application (under Rule 12.4)  
 international preliminary examination (under Rules 55.2 and/or 55.3)

2. With regard to the elements of the international application, this report is based on (replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report):

The international application as originally filed/furnished

the description:

pages 1-11, as originally filed/furnished

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

the claims:

pages 1-10, as originally filed/furnished

pages\* \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement) under Article 19

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

the drawings:

pages 1/4-4/4, as originally filed/furnished

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

a sequence listing and/or any related table(s) – see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3.  The amendments have resulted in the cancellation of:

the description, pages \_\_\_\_\_  
 the claims, Nos. \_\_\_\_\_  
 the drawings, sheets/figs \_\_\_\_\_  
 the sequence listing (specify): \_\_\_\_\_  
 any table(s) related to sequence listing (specify): \_\_\_\_\_

4.  This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

the description, pages \_\_\_\_\_  
 the claims, Nos. \_\_\_\_\_  
 the drawings, sheets/figs \_\_\_\_\_  
 the sequence listing (specify): \_\_\_\_\_  
 any table(s) related to sequence listing (specify): \_\_\_\_\_

\* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/ [REDACTED] 03/50944

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

## 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO

## 2. Citations and explanations

## 1. Reference is made to the following documents:

D1: US-A1-2002071085

D2: US-A-4 600 273

D3: JP(A) 11337953

## 2. Some of the claims fail to comply with the requirements of clarity set forth in PCT Article 6 as far as the following points are concerned:

2.1 Claim 1 lacks clarity for the following reason: If the 5 production steps mentioned in the claim are referred to in order as steps (a) to (e), there appears to be a problem with the sequence thereof because, in accordance with the teaching on page 9, line 16, the surface area of the second substrate (Si) is smaller than that of the first substrate. Therefore, step (d) cannot be performed after step (b). To enable the claim to be considered coherent, it has been assumed that said step (b) comes after step (d), as follows: ... with a first corresponding substrate such that the sealing frame (7) is positioned between ....

2.2 In the independent claims, it appears to be essential (cf. page 8, lines 1-12) for it to be specified that: the two substrates are cut ... along cutting lines [...] matching the outer edge of the sealing frame. The present report has been established on the basis of this assumption.

2.3 In step (e) of claim 1, the "glass carrier" has not previously been mentioned. For the purposes of the present report, it has been assumed that this term has been amended to "the transparent carrier".

3. Document **D1**, which is considered to be the prior art closest to the subject matter of the independent claims, describes (the reference signs between parentheses apply to this document):  
a method for making liquid crystal cells (cf. the abstract and figures 5 to 9) including a first transparent substrate (88) and a second silicon substrate (82) joined together via a sealing frame (92), wherein the second substrate includes contact pads (86). Connection means (94) are provided on the first substrates in line with the contact pads (figures 6 and 7), and the sealing frame (implicitly) made of an insulating material is arranged between the substrates and covers a portion of the contact pads (cf. figure 9). The pads are electrically connected to one another by means of offset conductors (cf. 94, 96, 104, figures 8 and 9). Furthermore, as suggested by figure 5, the cutting, transfer and assembly steps are implicitly performed in D1. Finally, it is clear from figures 8 and 9 that the transparent substrate projects beyond the silicon substrate.

3.2 It follows that the subject matter of the independent claims differs from this known method/ cell in that the sealing frame does not include conductive elements, it does not cover the contact pads and does not contact the connection means, and in that the silicon wafer is not cut along the edge of the sealing frame (cf. figures 6 and 7 of D1). Therefore, the independent claims comply with the requirements of PCT Article 33(2).

3.3 However, the use of conductive elements included in the sealing frame (cf. D2, D3) is known from the prior art, but applying this technique to the method known from D1 does not lead in an obvious manner to covering the contact pads (this is not done in either D1 or D2) and cutting along the frame. Therefore, the independent claims comply with the requirements of PCT Article 33(3).

It follows that independent claims 1 and 8 as well as dependent claims 2 to 7, 9 and 10 comply with the requirements of PCT Article 33(1).

4. The industrial applicability of all of the claims is clear from the disclosure of the application.